

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

2002-251273

(43)Date of publication of application : 06.09.2002

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

B41J 29/38

G06F 13/00

H04N 1/00

(21)Application number : 2001-048817

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 23.02.2001

(72)Inventor : KOMATSUBARA SATORU

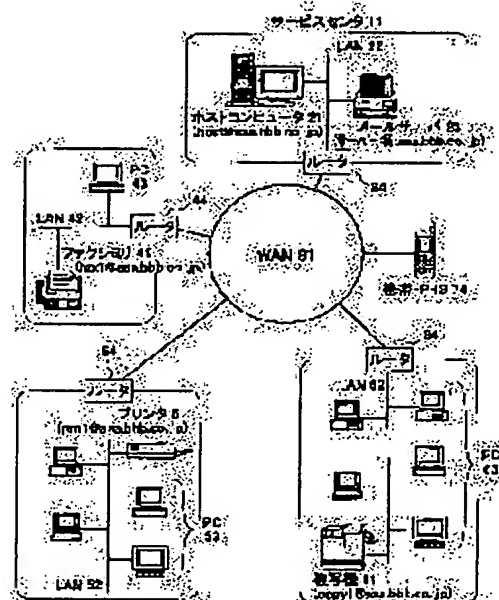
(54) IMAGE FORMING DEVICE AND IMAGE FORMING DEVICE MANAGING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image forming device and an image forming device managing method capable of realizing the efficiency of maintenance and the reduction of communication costs.

SOLUTION: This image forming device connected through a network to a mail server is provided with a mail receiving means for receiving an electronic mail from a mail server, a command judging means for judging whether or not a command for performing the remote operation of an image forming device is described in the electronic mail received by the mail receiving means, and a command processing executing means for executing the remote operation according to the command when it is judged that the command is described by the command judging means. Thus, it is possible to realize the efficiency of maintenance and the reduction of communicating costs.

本発明で前提とする画像形成装置管理システムのネットワーク構成図



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

17.12.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against

examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-251273

(P2002-251273A)

(43) 公開日 平成14年9月6日(2002.9.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	K 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z 5 B 0 2 1
G 0 6 F 13/00	6 3 0	G 0 6 F 13/00	6 3 0 A 5 C 0 6 2
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 Z
	1 0 7		1 0 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-48817(P2001-48817)

(22) 出願日 平成13年2月23日(2001.2.23)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 小松原 悟

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74) 代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 HJ08 HK05

HN15 HN29

5B021 AA01 AA05 AA19 BB00 EE04

NN00 NN17

5C062 AA29 AA35 AB38 AC21 AC35

AC58 AE08 AE15

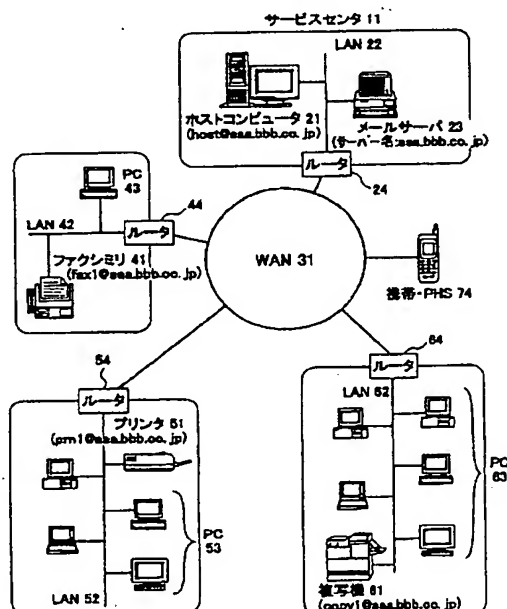
(54) 【発明の名称】 画像形成装置及び画像形成装置管理方法

(57) 【要約】

【課題】 メンテナンスの効率化と通信コストを削減することができる画像形成装置及び画像形成装置管理方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 上記の問題点を解決するために、ネットワークを介してメールサーバと接続される画像形成装置において、電子メールを前記メールサーバから受信するメール受信手段と、メール受信手段により受信した電子メールに画像形成装置の遠隔操作を行うためのコマンドが記述されているかを判断するコマンド判断手段と、コマンド判断手段によりコマンドが記述されているとき、コマンドに従って遠隔操作を実行するコマンド処理実行手段とを備えたことにより、メンテナンスの効率化と通信コストを削減することができる。

本発明で前提とする画像形成装置管理システムのネットワーク構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介してメールサーバと接続される画像形成装置において、

電子メールを前記メールサーバから受信するメール受信手段と、

前記メール受信手段により受信した電子メールに画像形成装置の遠隔操作を行うためのコマンドが記述されているかを判断するコマンド判断手段と、

前記コマンド判断手段による判断結果に基づいて、前記受信メールに記述されているコマンドに従って遠隔操作を実行するコマンド処理実行手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 請求項1記載の画像形成装置において、前記電子メールの発信者が登録されているかどうかを判断する発信者判断手段を有し、

前記コマンド処理実行手段は、前記発信者判断手段による判断結果に基づいてコマンド処理を実行することを特徴とする画像形成装置。

【請求項3】 請求項1又は2記載の画像形成装置において、前記メール受信手段により受信した電子メールによって指示された操作内容を確認する確認メールを生成する確認メール生成手段と、

前記確認メール生成手段により生成された確認メールを発信者に送信するメール送信手段とを有し、

前記コマンド処理実行手段は、前記メール送信手段からの確認メールの受信に基づいて前記コマンド処理を実行することを特徴とする画像形成装置。

【請求項4】 ネットワークを介してメールサーバと接続される画像形成装置を管理する画像形成装置管理方法において、

電子メールを前記メールサーバから受信するメール受信手段と、

前記メール受信手段により受信した電子メールに画像形成装置の遠隔操作を行うためのコマンドが記述されているかを判断するコマンド判断手段と、

前記コマンド判断手段によりコマンドが記述されていると判断されたとき、前記コマンドに従って遠隔操作を実行するコマンド処理実行手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像形成装置及び画像形成装置管理方法に係り、特に、遠隔操作が行われる複写機、ファクシミリ、プリンタ等の画像形成装置及び画像形成装置を遠隔操作により管理する画像形成装置管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】図1に、従来の一例の画像形成装置管理システムの構成図を示す。従来、画像形成装置管理システムは、複写機60、プリンタ50、ファクシミリ40

などの画像形成装置がそれぞれ公衆回線網30を介してサービスセンタ10のホストコンピュータ20と接続されている。このような画像形成装置管理システムは、遠隔地に設けられた画像形成装置を1ヶ所に設けたサービスセンタ10によって集中的に管理する。

【0003】例えば、特開平11-032198号公報、特開平11-243470号公報に記載された技術によると、両者ともネットワークファクシミリに操作コマンドを記述した電子メールを送信することにより、ネットワークファクシミリをリモート操作するものである。前者は電子メールに含まれるコマンドを用いて種々な設定情報の登録等を行う技術が記載されている。後者は電子メールに含まれるコマンドを用いて通信管理レポートを送信させる技術が記載されている。しかし、両発明とも電子メールを用いて制御を行うのはネットワークファクシミリに限定されている。また、リモート操作を行うのはホストコンピュータを有するサービスセンタであり、実際にメンテナンスを担当するサービスマンなどは簡単に画像形成装置をリモート操作することはできない。

【0004】また、このような画像形成装置としては、不特定多数のユーザのオフィス等に設置された複数の画像形成装置をデータ通信装置及び公衆回線網を利用して、販売、サービス等の拠点（以下「サービスセンタ」という）と接続可能にしたものが一般的である。画像形成装置は、遠隔地に設置されている複数の画像形成装置を1ヶ所に設けたサービスセンタによって集中的に管理することにより、各画像形成装置の使用状況を集計したり、その管理情報を画像形成装置のメンテナンス等に利用している。使用状況の内容としてはコピー枚数等があり、メンテナンスの内容としては画像形成装置の自己診断によるサービスセンタへの自動発呼や、サービスセンタ側からのアクセスによる画像形成装置の制御パラメータ調整等がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような画像形成装置において、画像形成装置の管理情報の参照や、制御パラメータ調整はサービスセンタからしか実行できず、実際に画像形成装置を管理しているサービス担当者にはこれらの情報を参照する手段が無いため、各画像形成装置の状態を確認するには現場に行って画像形成装置を操作しなければならない。また、サービスセンタ管理情報を参照できたとしても、必ずサービスセンタを経由しなければならないため、メンテナンスの効率が悪いという問題点があった。

【0006】また、サービスセンタと画像形成装置のデータ送受信には公衆回線網を使用しているため、特に画像形成装置が遠隔地に備えられている場合は通信コストが高くなるという問題点があった。

【0007】よって、本発明は、上記の問題点を解決

し、メンテナンスの効率化と通信コストを削減することができる画像形成装置及び画像形成装置管理方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明によれば、ネットワークを介してメールサーバと接続される画像形成装置において、電子メールを前記メールサーバから受信するメール受信手段と、メール受信手段により受信した電子メールに画像形成装置の遠隔操作を行うためのコマンドが記述されているかを判断するコマンド判断手段と、コマンド判断手段による判断結果に基づいて、受信メールに記述されているコマンドに従って遠隔操作を実行するコマンド処理実行手段とを備えたことにより、メンテナンスの効率化と通信コストを削減することができる。

【0009】請求項2に記載の発明によれば、電子メールの発信者が登録されているかどうかを判断する発信者判断手段を有し、コマンド処理実行手段は、発信者判断手段による判断結果に基づいてコマンド処理を実行することにより、電子メールによる遠隔操作を実行できる電子メールアドレスを画像形成装置に登録し、遠隔操作実行電子メール受信時に発信者と登録ユーザを比較してチェックすることができ、サービスセンタまたはサービス担当者以外の第三者による遠隔操作を防ぐことができる。また、サービス担当者個人の電子メールアドレスを遠隔操作実行アドレスとして登録しておけば、サービス担当者所有の端末から担当する画像形成装置の遠隔操作ができる。

【0010】請求項3に記載の発明によれば、メール受信手段により受信した電子メールによって指示された操作内容を確認する確認メールを生成する確認メール生成手段と、確認メール生成手段により生成された確認メールを発信者に送信するメール送信手段とを有し、コマンド処理実行手段は、メール送信手段からの確認メールの受信に基づいてコマンド処理を実行することにより、コマンド記述ミスによる誤操作の影響が大きい操作(制御パラメータの変更など)については、画像形成装置側がそれらの操作コマンドを受け取ったら内容確認の電子メールを発信者に返信し、確認させることにより誤操作を防ぐことができる。

【0011】請求項4に記載の発明によれば、ネットワークを介してメールサーバと接続される画像形成装置を管理する画像形成装置管理方法において、電子メールをメールサーバから受信するメール受信手順と、メール受信手順により受信した電子メールに画像形成装置の遠隔操作を行うためのコマンドが記述されているかを判断するコマンド判断手順と、コマンド判断手順によりコマンドが記述されていると判断されたとき、コマンドに従って遠隔操作を実行するコマンド処理実行手順とを備えたことにより、メンテナンスの効率化と通信コストを削減

することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面と共に説明する。

【実施例1】図2に、本発明で前提とする画像形成装置管理システムのネットワーク構成図を示す。図2において、ファクシミリ41、プリンタ51、複写機61などの画像形成装置は、それぞれPC43、53、63と共に、ローカルエリアネットワーク(以下LAN)42、52、62に接続されている。LAN42、52、62はルータ24などのネットワークインターフェイスを介してインターネットなどの広域ネットワーク(以下WANとする)31に接続される。

【0013】そして、サービスセンタ11のホストコンピュータ21はセンタ内のLAN22を介してWAN31に接続することにより、画像形成装置とホストコンピュータ21がネットワークを介して接続されることになる。このとき、ホストコンピュータ21には専用の電子メールアドレス(host@aaa.bbb.co.jp)が与えられている。各画像形成装置には、電子メールアドレス(サーバー名がaaa.bbb.co.jp)が画像形成装置の設置されているユーザ側LAN内、又は管理する側のメールサーバー23から与えられる。ただ、前者の場合はユーザ側のメールサーバー(図示せず)での設定が必要となるため、後者の方が好ましい。

【0014】図3に、本発明における画像形成装置の遠隔操作に関するブロック構成図を示す。図3において、画像形成装置100は、メール受信手段75、コマンド有無判断手段76、発信者判断手段77、コマンド処理実行手段78、メール送信手段79、確認メール生成手段80、誤操作防止コマンド判断手段81で構成される。メール受信手段75は、メールサーバ23から発信者が送信した電子メールを受信する。コマンド有無判断手段76は、電子メールに発信者がコマンドを記載しているか否かを判断する。コマンドが記載されている場合、発信者判断手段77により、発信者がコマンド処理の実行を許可されているか(画像形成装置100に登録されているか)否かを判断する。発信者がコマンド処理の実行を許可されている場合、誤操作防止コマンド判断手段81によりコマンドが誤操作防止コマンドであるか否かを判断する。誤操作防止コマンドでない場合、コマンド処理実行手段78により画像形成装置100の遠隔操作を実行する。

【0015】誤操作防止コマンド判断手段81の判断結果により、コマンドが誤操作防止コマンドである場合、確認メール生成手段80により発信者に送信するための確認メールを生成する。確認メールが生成されると、メール送信手段79により確認メールがメールサーバ23に送信される。その後、確認メールに対する返信メール

をメール受信手段75が受信したとき、コマンド処理実行手段78は、電子メールに記述されたコマンドに従って処理を実行する。

【0016】例えば、サービスセンタ11から画像形成装置100を遠隔操作する場合、宛先に操作対象となる画像形成装置100に与えられたメールアドレスを指定し、本文には所望する遠隔操作内容に応じたコマンドを書き込んで電子メールを送信する。送信された電子メールはメールサーバ23に送信され、画像形成装置100では、メール送受信手段75が定期的にメールサーバ23にアクセスし電子メールが着信していないかどうかを確認する。電子メールが着信していた場合は、メールサーバ23からメール受信手段75が電子メールを受信し、上記コマンド有無判断手段76、発信者判断手段77の判断結果を基づいて画像形成装置100の遠隔操作が実行される。

【0017】また、画像形成装置100のメール送信手段79からサービスセンタ11に電子メールを送信する場合、宛先にホストコンピュータ21のアドレスを指定し、本文にコマンド等の送信すべき情報を書き込んだ電子メールを送信する。情報の書き込み方は、ホストコンピュータ21に専任のオペレータがついていれば、視覚的にわかりやすい形で書き込み、電子メールを送信する。また、ホストコンピュータ21で受信した情報を処理する必要がある時、送信すべき情報に応じたコマンドを書き込んで電子メールを送信する。

【0018】図4に、本発明における画像形成装置の構成図を示す。図4において、画像形成装置100は、フラッシュROM104、RAM102および不揮発性RAM103を備えたCPU101に、画像読取り装置105、潜像形成部106、作像用高圧電源107、定着部108、駆動部109、給紙部110、操作パネル部111、PCインターフェイス112、ネットワークインターフェイス113、モデム114等が接続されている。CPU101は予めフラッシュROM104に書き込まれた制御プログラムに従って上記の画像形成装置100を制御する。RAM102および不揮発RAM103には、画像形成装置を管理する際に用いられるデータが一時的に格納される。

【0019】また、メール受信手段75、コマンド有無判断手段76、発信者判断手段77、コマンド処理実行手段78、メール送信手段79、確認メール生成手段80、誤操作防止コマンド判断手段81を実行するプログラムは、図4の構成例ではフラッシュROM104に格納されるが、専用の制御部(別のCPU)に独立させてもよい。

【実施例2】実施例1では、例えばユーザ自身がそのコマンド内容を知った場合などには、ユーザ自身が画像形成装置100の電子メールアドレス宛にコマンドを記述した電子メールを出すことにより、本来はサービスセン

タ11またはサービス担当者しかできない操作や制御パラメータの変更などが容易にできてしまう。

【0020】従って、遠隔操作を指示する電子メールを受信した場合は、メールを発信したアドレスが、遠隔操作実行を許可されているアドレスかどうかをチェックする必要がある。この遠隔操作実行を許可されるアドレスは、画像形成装置の製造時又は画像形成装置100の新規導入時に登録する。

【0021】しかしながら、複数のホストコンピュータ21を有するネットワークに接続され、また、地域によって分割されているために画像形成装置100の設置地域によってホストコンピュータ21を変える必要がある等で製造時に登録できない場合は、導入時に導入立ち会い者が画像形成装置100の操作パネルから該当するホストコンピュータ21の電子メールアドレスを登録する。そして、その情報は画像形成装置100の不揮発メモリ103に記憶される。この遠隔操作実行許可アドレス登録時に、サービスマンが常駐している最寄りのサービスステーションや、サービス担当者個人の電子メールアドレスを登録しておけば、サービス担当者でもコマンドを記述した電子メール送信という簡易な作業による使用情報の取得や装置各部の調整などの遠隔操作が可能になる。

【0022】また、図2に示すように、電子メールの送受信が可能な携帯電話・PHS74など移動体通信端末のアドレスを登録しておけば、常時遠隔操作が可能になるとともに、画像形成装置に異常が発生した場合の警告なども移動体通信端末で受信することができるため、迅速なメンテナンスが可能になる。

【実施例3】サービス担当者が装置各部の調整などのために、制御パラメータの変更を実行するコマンドを記述して電子メールを画像形成装置100に送信した場合、コマンドのタイプミスなどによって所望していた操作とは異なる操作をさせてしまう可能性が高い。

【0023】従って、画像形成装置100のコマンド処理実行手段が、制御パラメータ変更など、誤操作した場合の影響度が高いコマンドを受け取った場合は、操作内容を確認するメールを発信者に返信する。この場合、返信する内容は、受信したコマンドをそのまま返すのではなく、発信者にわかりやすい内容に翻訳する必要がある。発信者は内容確認の返信メールを受信し、その処理内容を確認した後、処理内容に間違いがなければ、操作確認OKのコマンドを記述した電子メールを送信し、画像形成装置はその確認OKメールを受け取った時点で操作を実行する。内容に間違いがあった場合は、前に送信した内容をキャンセルするコマンドを記述した電子メールを送信することにより、画像形成装置100が、前に受け取ったコマンドがキャンセルされる。このコマンド処理実行手段78を以下に説明する。

【0024】図5に、本発明におけるコマンド処理のフ

ローチャートを示す。図5において、まずステップS10の処理でメールサーバー23にアクセスする。ステップS11の処理で、電子メールが着信されているか否かを判断する。電子メールが着信されていない場合、ステップS10の処理を繰り返し、電子メールが着信されている場合、ステップS12の処理で電子メール受信処理を行う。

【0025】ステップS13の処理は、電子メールにコマンドの記述が有るか否かを判断する。コマンドの記述がない場合、ステップS20の処理へ進み、コマンドの記述が有る場合、ステップS14の処理で発信アドレスは遠隔操作実行許可アドレスであるか否かを判断する。遠隔操作実行許可アドレスでない場合、ステップS20の処理へ移行し、遠隔操作実行許可アドレスである場合、ステップS15の処理で誤操作防止コマンドであるか否かを判断する。誤操作防止コマンドでない場合、ステップS18の処理でコマンドを実行し、誤操作防止コマンドである場合、ステップS16の処理で操作内容の確認メールを送信する。

【0026】次に、ステップS17の処理で発信者からの返信があるか否かを判断する。発信者からの返信がない場合、ステップS20の処理でエラー通知を返信し、発信者からの返信がある場合、ステップS18の処理でコマンドを実行する。次に、ステップS19の処理で実行完了の通知の返信が行われる。

【0027】このように、画像形成装置が操作コマンドを受け取ったら内容確認の電子メールを発信者に返信し、確認させることにより誤操作を防ぐことができる。

【0028】なお、本発明において、遠隔操作には、遠隔制御も含むものとする。

【0029】

【発明の効果】本発明の画像形成装置及び画像形成装置管理方法によれば、画像形成装置におけるメンテナンスの効率化と通信コストを削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来の一例の画像形成装置管理システムの構成図を示す。

【図2】本発明で前提とする画像形成装置管理システムのネットワーク構成図を示す。

【図3】本発明における画像形成装置の遠隔操作に関する

ブロック構成図を示す。

【図4】本発明における画像形成装置の構成図を示す。

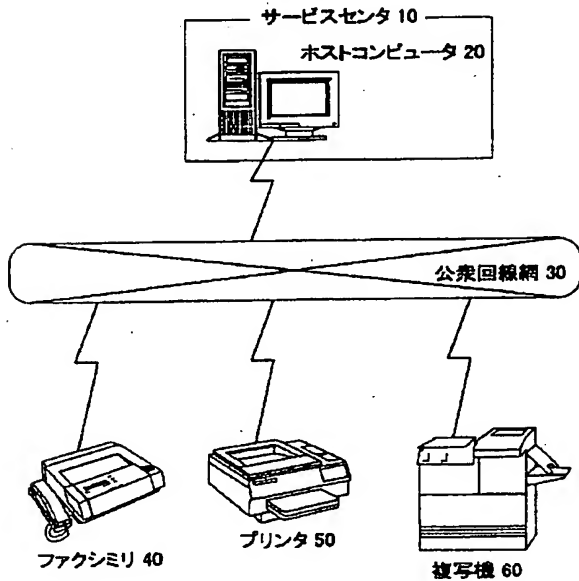
【図5】本発明におけるコマンド処理のフローチャートを示す。

【符号の説明】

10、11	サービスセンタ
20、21	ホストコンピュータ
22、42、52、62、116	LAN
23	メールサーバ
24、44、54、64	ルータ
30	公衆回線網
31	WAN
40	ファクシミリ
43、53、63、115	PC
50、51	プリンタ
60、61	複写機
74	携帯電話・PHS
75	メール受信手段
76	判断手段
77	発信者判断手段
78	コマンド処理実行手段
79	メール送信手段
80	確認メール生成手段
81	誤操作防止コマンド判断手段
100	画像形成装置
101	CPU
102	RAM
103	NV-RAM
104	ROM
105	画像読み取り装置
106	潜像形成部
107	作像用高圧電源
108	定着部
109	駆動部
110	給紙部
111	操作パネル部
112	PCインターフェース
113	ネットワークインターフェース
114	モデム
117	電話回線

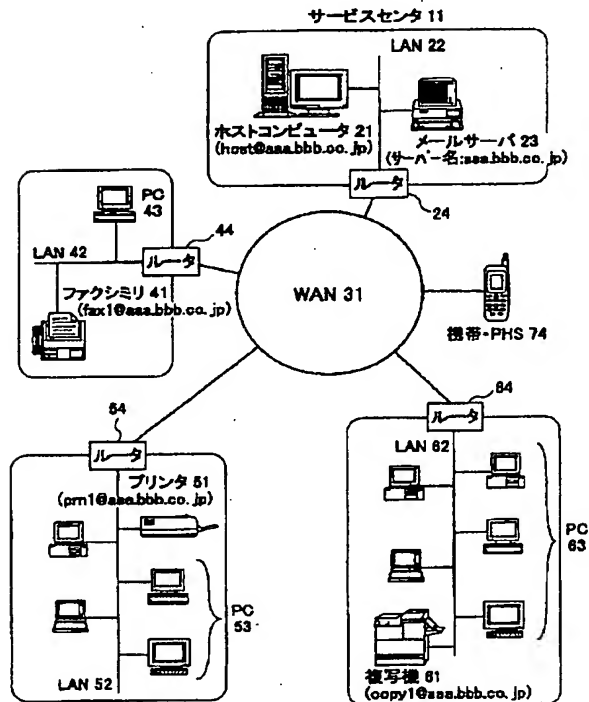
【図1】

従来の一例の画像形成装置管理システムの構成図



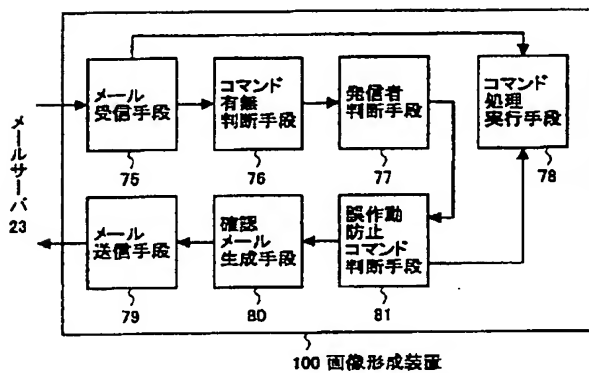
【図2】

本発明で前提とする画像形成装置管理システムのネットワーク構成図



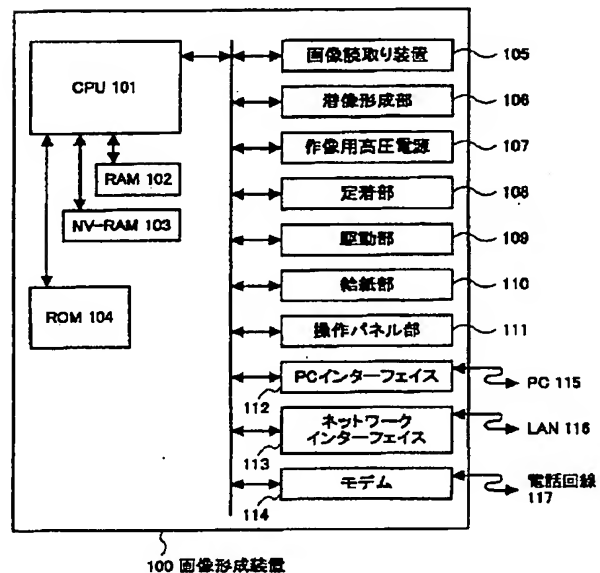
【図3】

本発明における画像形成装置の遠隔操作に関するブロック構成図



【図4】

本発明における画像形成装置の構成図



【図5】

本発明におけるコマンド処理のフローチャート

